

# SNI

---

Standar Nasional Indonesia

SNI 02-2807-1992

ICS

---

DOKUMENTASI  
PUSIDO BSN

## Pupuk kiserit

---

Dewan Standardisasi Nasional - DSN



SNI 02-2807-92

SII.1288-85

## PUPUK KISERIT

## 1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan pupuk kiserit.

## 2. DEFINISI

Pupuk kiserit adalah bahan mineral yang berasal dari alam yang mengandung unsur hara magnesium dan belerang, berbentuk butiran dengan rumus kimia  $\text{Mg SO}_4 \text{ H}_2\text{O}$ .

## 3. SYARAT MUTU

Syarat mutu pupuk kiserit dapat dilihat pada Tabel di bawah ini.

Tabel  
Syarat Mutu Pupuk Kiserit

No.	U r a i a n	Persyaratan
1.	Kadar magnesium sebagai $\text{MgO}$ , %	min. 25,5
2.	Kadar belerang sebagai S, %	min. 21,0
3.	Kadar air bebas, %	maks. 0,5

## 4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Cara pengambilan contoh sesuai dengan SII. 0426 - 81, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan*.

## 5. CARA UJI

## 5.1. Kadar Magnesium

## 5.1.1. Prinsip

Magnesium mengendap dalam suasana basa dengan amonium hidrogen posfat terbentuk senyawa  $\text{Mg}(\text{NH}_4)\text{PO}_4$  dan ditimbang dalam bentuk  $\text{Mg}_2\text{P}_2\text{O}_7$  setelah dipijarkan pada suhu  $1000^\circ\text{C}$ .

## 5.1.2. Pereaksi

- $\text{NH}_4\text{OH}$  (1 : 20)
- $\text{HCl}$  (1 : 4)
- $\text{NH}_4\text{OH}$  20%
- $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$  10%
- Indikator merah metil



## 5.1.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Tanur listrik
- Gelas piala
- Pipet
- Cawan porselin
- Corong gelas

## 5.1.4. Prosedur

- Timbang dengan teliti 0,5 g contoh dilarutkan dalam 100 ml air, netralkan dengan HCl (1 : 4) sampai sedikit asam dengan indikator merah metil.
- Tambah 20 ml larutan  $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$  10% untuk setiap 100 ml.
- Aduk (hindarkan jangan sampai terkena dinding gelas piala).
- Tambah  $\text{NH}_4 \text{OH}$  20% tetes demi tetes sambil diaduk terus sampai netral. Kemudian tambah berlebihan (10 ml untuk 100 ml contoh).
- Biarkan 4 jam atau lebih.
- Saring melalui kertas saring dan cuci dengan  $\text{NH}_4 \text{OH}$  (1 : 20).
- Larutkan endapan dengan HCl (1 : 4) panas dalam gelas piala tempat pengendapan semula.
- Encerkan 100 - 150 ml dan tambah 1 - 2 ml  $(\text{NH}_4)_2 \text{HPO}_4$  10%.
- Tambah  $\text{NH}_4 \text{OH}$  20% sampai sedikit basa dan berlebihan 5 ml.
- Biarkan 4 jam atau lebih.
- Saring dan cuci dengan  $\text{NH}_4 \text{OH}$  (1 : 20).
- Kertas saring beserta endapan diabukan di dalam cawan porselin yang telah diketahui beratnya pada suhu  $1000^\circ \text{C}$ .
- Selanjutnya dinginkan dan timbang sampai bobot tetap.

## 5.1.5. Perhitungan

$$\text{Kadar magnesium} = \frac{W_1 \times 0,3622}{W} \times 100\%$$

dimana :

- $W_1$  = berat abu, dalam gram
- $W$  = berat contoh, dalam gram
- 0,3622 = faktor MgO terhadap  $\text{Mg}_2 \text{P}_2 \text{O}_7$

## 5.2. Kadar Belerang

## 5.2.1. Prinsip

Sulfat diendapkan dengan larutan  $\text{BaCl}_2$  dan ditimbang sebagai  $\text{BaSO}_4$ .

## 5.2.2. Pereaksi

- HCl (1 : 5)
- $\text{BaCl}_2$  10%
- $\text{H}_2 \text{SO}_4$  pekat

## 5.2.3. Peralatan

- Neraca analitik
- Tanur listrik
- Gelas piala
- Labu ukur
- Corong gelas
- Pemanas listrik



#### 5.2.4. Prosedur

- Timbang dengan teliti 0,5 g contoh, masukkan ke dalam gelas piala.
- Tambah 50 ml HCl (1 : 5), dididihkan.
- Tambah 50 ml air yang mendidih dan teruskan pemanasan selama 5 menit, saring dan cuci dengan air.
- Filtrat dididihkan, tambahkan dengan cepat dan hati-hati 20 ml BaCl<sub>2</sub> 10% yang telah mendidih pula.
- Aduk dan biarkan di atas pemanas selama 1 jam.
- Saring dan cuci endapan dengan air panas lalu kertas saring beserta isinya dimasukkan ke dalam cawan yang telah diketahui beratnya dan dibakar dengan api kecil.
- Selanjutnya diabukan dalam tanur listrik
- Dinginkan lalu tetesi dengan H<sub>2</sub> SO<sub>4</sub> pekat 1 - 2 tetes.
- Pijarkan lagi, dinginkan dan timbang sampai berat tetap.

#### 5.2.5. Perhitungan

$$\text{Kadar belerang} = \frac{W_1 \times 0,13734}{W} \times 100 \%$$

dimana :

- $W_1$  = berat abu, gram
- $W$  = berat contoh, gram
- 0,13734 = faktor S terhadap BaSO<sub>4</sub>

#### 5.3. Kadar Air Bebas

##### 5.3.1. Prinsip

Pada suhu 105 - 110°C air di dalam contoh menguap yang dapat ditentukan dengan penimbangan.

##### 5.3.2. Peralatan

- Neraca analitik
- Oven
- Desikator
- Botol timbang

##### 5.3.3. Prosedur

- Timbang dengan teliti 2 g contoh dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya.
- Masukkan ke dalam oven selama 2 jam pada suhu 105 - 110°C.
- Dinginkan dalam desikator, timbang.
- Ulangi pengeringan sampai berat tetap.

##### 5.3.4. Perhitungan

$$\text{Kadar air bebas} = \frac{W_1}{W} \times 100\%$$

dimana :

- $W_1$  = selisih berat penimbangan sebelum dan sesudah pemanasan, gram
- $W$  = berat contoh, gram



6. CARA PENGEMASAN

Pupuk kiserit dikemas dalam wadah yang tidak menimbulkan reaksi dengan isi, kedap udara dan kuat.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan dicantumkan nama produk/nama dagang, kadar MgO, kadar S, berat bersih, lambang, nama produsen/importir serta tulisan/tanda "Jangan Pakai Gancu".